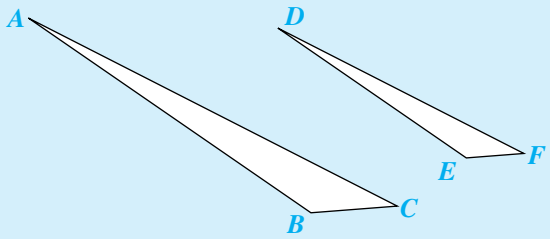
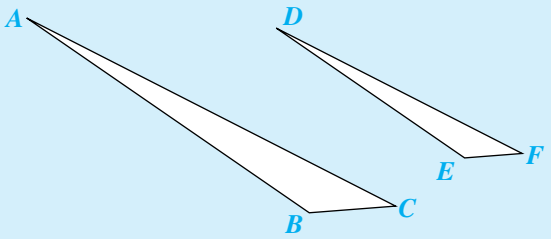
# GLOSARIO/GLOSSARY

| Español | English |
|---|---|

**ángulos correspondientes** Ángulos de dos figuras semejantes ubicadas en el mismo lugar en cada figura. Por ejemplo: En la figura, el ángulo *B* y el ángulo *E* son *ángulos correspondientes.* [pág. 457]




**corresponding angles** Angles of two similar figures that are located in the same place in each figure. For example, in the figure angle *B* and angle *E* are *corresponding angles.*

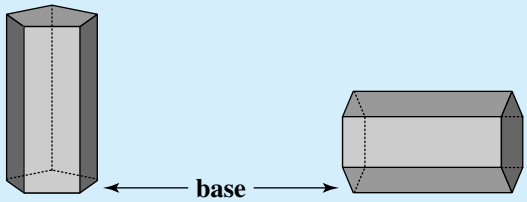



**área de superficie** El área de la superficie exterior de un cuerpo, medida en unidades cuadradas. [pág. 98]

**surface area** The area of the exterior surface of an object, measured in square units.

**base**

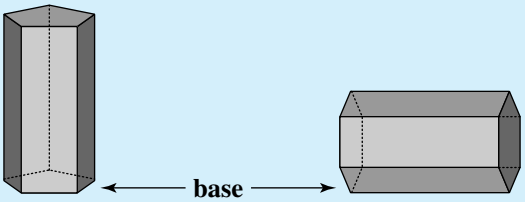
1: Las caras paralelas de un prisma. [pág. 112]




2: El número en una expresión exponencial que se multiplica por sí misma. Por ejemplo: en $t^3$, $t$ es la *base*; en $10^4$, 10 es la *base.* [pág. 149]

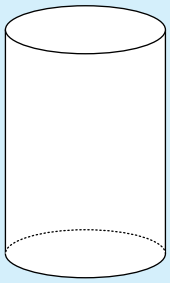
**base**

1: The parallel faces of a prism.

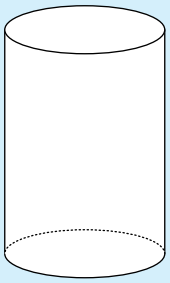



2: The number in an exponential expression that is multiplied by itself. For example, in $t^3$, $t$ is the *base*; in $10^4$, 10 is the *base.*

**cilindro** Figura que parece un prisma, pero que tiene un par de bases circulares. [pág. 113]



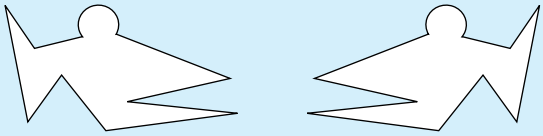
**cylinder** A figure that is like a prism, but its two bases are circles.



**coeficiente** Un número que se multiplica por una variable. Por ejemplo: en $y = 3x + 2$, 3 es el *coeficiente* de la variable $x$. [pág. 367]

**coefficient** A number that is multiplied by a variable. For example, in $y = 3x + 2$, 3 is the *coefficient* of the variable $x$.

**congruente** Que tiene el mismo tamaño y la misma forma. [pág. 450]

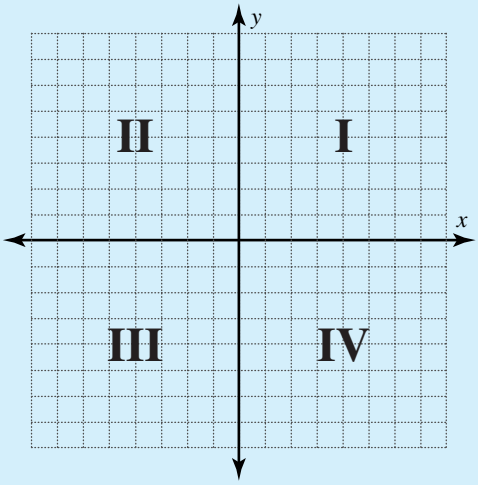


**conjetura** Enunciado que se cree que es verdadero, pero el cual no se ha probado todavía. [pág. 422]

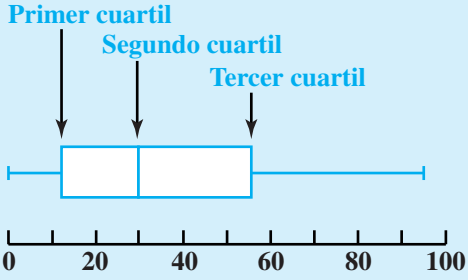
**contraejemplo** Al probar una conjetura, un ejemplo para el cual la conjetura no es verdadera. [pág. 453]

**crecimiento exponencial** Patrón de cambio creciente en que una cantidad se multiplica repetidas veces por un número mayor que 1. [pág. 179]

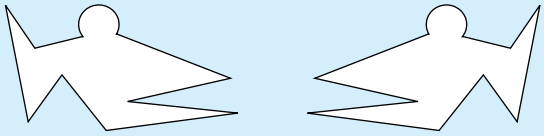
**cuadrante** Una de las cuatro secciones creadas por los ejes en el plano de coordenadas. [pág. 259]




**cuartil** Los valores que dividen un conjunto de datos en cuatro partes; cada una de las cuales incluye aproximadamente un 25% de los datos. En un diagrama de caja y patillas, estos valores se representan con los extremos de la caja y un segmento dentro de la caja. [pág. 710]




**congruent** Having the same size and the same shape.

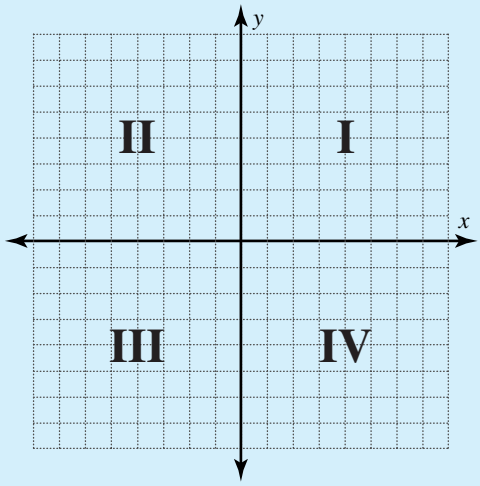


**conjecture** A statement that is believed to be true but has not yet been proven.

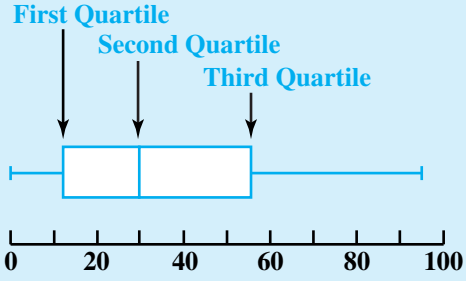
**counterexample** In testing a conjecture, an example for which the conjecture is not true.

**exponential growth** An increasing pattern of change in which a quantity is repeatedly multiplied by a number greater than 1.

**quadrant** One of the four sections created by the axes on the coordinate plane.

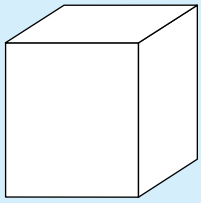



**quartile** The values that divide a set of data into four parts; each of which includes about 25% of the data. In a box-and-whisker plot, these values are represented by the ends of the box and a segment inside the box.



# Español

**cubo** Figura tridimensional con seis lados cuadrados, o caras. [pág. 81]



**desintegración exponencial** Patrón de cambio decreciente en que una cantidad se multiplica repetidas veces por un número menor que 1 y mayor que 0. [pág. 182]

**disminución exponencial** Ver *desintegración exponencial.*

**expandir** Use la propiedad distributiva para eliminar los paréntesis. [pág. 64]

**exponente** Símbolo que se escribe arriba y a la derecha de una cantidad y el cual indica cuántas veces la cantidad se multiplica por sí misma. Por ejemplo: $t \times t \times t$ se escribe $t^3$. [págs. 13 y 149]

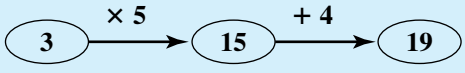
**expresión algebraica** Regla escrita con números y símbolos. Ejemplos: $n + n + n + 2$, $3n + 2$. [pág. 5]

**expresiones equivalentes** Expresiones que siempre dan el mismo resultado cuando las variables se reemplazan con los mismos valores. Por ejemplo: $2K + 6$ es equivalente a $2(K + 3)$. [pág. 57]

**factor** El uso de la propiedad distributiva para agregar paréntesis. [pág. 64]

**factor de escala** Número por el que multiplicas las longitudes de los lados de una figura para obtener las longitudes de los lados de una figura semejante. [pág. 482]

**flujograma** Diagrama visual que muestra cada paso en la evaluación de una expresión algebraica. [pág. 19]

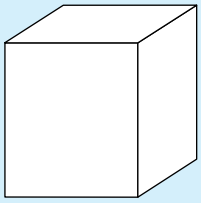



**fórmula** Una "receta" algebraica que muestra cómo calcular una cantidad dada. Por ejemplo: $F = \frac{9}{5}C + 32$ es la *fórmula* para convertir temperaturas Celsius en temperaturas Fahrenheit. [pág. 37]

**fórmula de la distancia** Regla que usa símbolos para calcular la distancia entre cualquier par de puntos, $(x_1, y_1)$ y $(x_2, y_2)$, en el plano the coordenadas: distancia $= \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$. [pág. 274]

# English

**cube** A three-dimensional figure with six square sides, or faces.



**exponential decay** A decreasing pattern of change in which a quantity is repeatedly multiplied by a number less than 1 and greater than 0.

**exponential decrease** See *exponential decay.*

**expand** To use the distributive property to remove parentheses.

**exponent** A symbol written above and to the right of a quantity that tells how many times the quantity is multiplied by itself. For example: $t \times t \times t$ is written $t^3$.

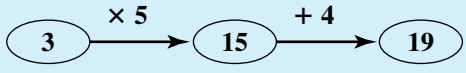
**algebraic expression** A rule written with numbers and symbols. Examples: $n + n + n + 2$, $3n + 2$.

**equivalent expressions** Expressions that always give the same result when the same values are substituted for the variables. For example, $2K + 6$ is equivalent to $2(K + 3)$.

**factor** To use the distributive property to insert parentheses.

**scale factor** The number by which you multiply the side lengths of one figure to get the side lengths of a similar figure.

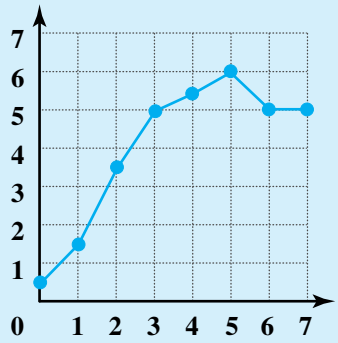
**flowchart** A visual diagram that shows each step in evaluating an algebraic expression.



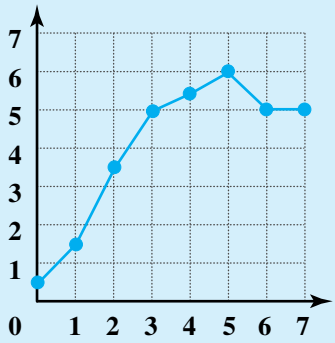

**formula** An algebraic "recipe" that shows how to calculate a particular quantity. For example, $F = \frac{9}{5}C + 32$ is the *formula* for converting Celsius temperatures to Fahrenheit temperatures.

**distance formula** The symbolic rule for calculating the distance between any two points, $(x_1, y_1)$ and $(x_2, y_2)$, in the coordinate plane: distance $= \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$.

**gráfica lineal** Gráfica cuyos puntos se conectan con segmentos de recta. [pág. 605]




**line graph** A graph on which points are connected by line segments.




**homotecia o transformación de semejanza** Proceso mediante el cual se crea una figura semejante, pero no necesariamente congruente, a la figura original. [pág. 482]

**dilation** A process that creates a figure similar, but not necessarily congruent, to an original figure.

**intersección *y*** El punto en que una gráfica interseca el eje *y*. [pág. 333]

***y*-intercept** The point at which a graph intersects the *y*-axis.

**inverso multiplicativo** El número por el cual se multiplica otro número para obtener 1. Por ejemplo: el *inverso multiplicativo* de 4 es $\frac{1}{4}$. [pág. 627]

**multiplicative inverse** The number by which another number is multiplied to get 1. For example, the *multiplicative inverse* of 4 is $\frac{1}{4}$.

**lados correspondientes** Los lados de dos figuras semejantes que están ubicados en el mismo lugar en cada figura. Por ejemplo: En la figura de la definición de ángulos correspondientes, los lados *AB* y *DE* son *lados correspondientes.* [pág. 457]

**corresponding sides** Sides of two similar figures that are located in the same place in each figure. For example, in the figure for corresponding angles, sides *AB* and *DE* are *corresponding sides.*

**modelo** Algo que tiene una característica clave de algo más. Por ejemplo: en matemáticas podrías usar una balanza para hacer un *modelo* de una ecuación. [pág. 395]

**model** Something that has the key characteristics of something else. For example, in mathematics you could use a balance to *model* an equation.

**muestra** Un grupo más pequeño que se toma de la población y el cual se usa para representar el grupo más grande. [pág. 693]

**sample** A smaller group taken from a population that is used to represent the larger group.

**muestra representativa** Una parte de la población que tiene aproximadamente las mismas proporciones que la población entera con respecto a las características bajo estudio. [pág. 698]

**representative sample** A part of a population that has approximately the same proportions as the whole population with respect to the characteristic being studied.

**notación científica** Número que se expresa como el producto de un número mayor que o igual a 1, pero menor que 10 y una potencia de 10. Por ejemplo: 5,000,000 en *notación científica* es $5 \times 10^6$. [pág. 196]

**scientific notation** A number that is expressed as the product of a number greater than or equal to 1 but less than 10, and a power of 10. For example, 5,000,000 written in *scientific notation* is $5 \times 10^6$.

**pendiente** Grado de inclinación de una recta. [pág. 324]

**slope** The steepness of a line.

**población** Grupo grande del cual se toma una muestra. [pág. 693]

**population** A larger group from which a sample is taken.

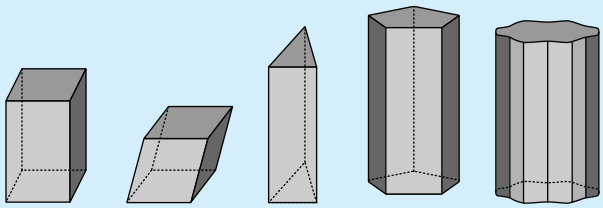
**potencia** Número escrito con un exponente. [pág. 149]

**power** A number that is written using an exponent.

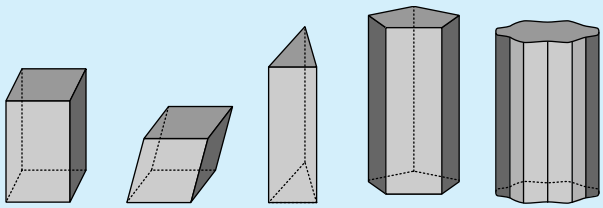


CONTENTS

**prisma** Figura con dos caras paralelas idénticas, las cuales son polígonos y otras dos caras que son paralelogramos. [pág. 109]



**prism** A figure that has two identical, parallel faces that are polygons, and other faces that are parallelograms.



**propiedad distributiva** La *propiedad distributiva de la multiplicación sobre la adición* establece que para cualquier número *n, a* y *b*, $n(a + b) = na + nb$. La *propiedad distributiva de la multiplicación sobre la sustracción* establece que para cualquier número *n, a* y *b*, $n(a - b) = na - nb$. [pág. 62]

**distributive property** The *distributive property of multiplication over addition* states that for any numbers *n, a,* and *b*, $n(a + b) = na + nb$. The *distributive property of multiplication over subtraction* states that for any numbers *n, a,* and *b*, $n(a - b) = na - nb$.

**proporción** Ecuación que establece que dos razones son iguales. Por ejemplo: 2:3 = 6:9. [pág. 545]

**proportion** An equation that states that two ratios are equal. For example, 2:3 = 6:9.

**proporcional** Se usa para describir la relación entre dos variables en las cuales, cuando el valor de una variable se multiplica por un número, el valor de la otra variable se multiplica por el mismo número. Por ejemplo: cuando a alguien se le paga un sueldo a cierta tasa por hora y esa persona trabaja el doble del número de horas, dicha persona obtiene el doble del pago. Cuando alguien trabaja el triple de las horas, esa persona recibe el triple del pago. Las horas trabajadas y la tasa de pago por hora son *proporcionales* entre sí. [pág. 309]

**proportional** Used to describe the relationship between two variables in which, when the value of one variable is multiplied by a number, the value of the other variable is multiplied by the same number. For example, when someone is paid an hourly rate and works double the hours, that person gets double the pay. When someone works triple the hours, that person gets triple the pay. The hours worked and rate of pay per hour are *proportional* to each other.

**rapidez** El grado de velocidad con que viaja un cuerpo (es siempre un número positivo). [pág. 329]

**speed** How fast an object is going (always positive).

**razón** Una manera de comparar dos números. Por ejemplo: cuando un segmento es el doble de largo que otro segmento, la *razón* de la longitud del segmento más largo al segmento más corto es 2 a 1 ó 2:1. [pág. 456]

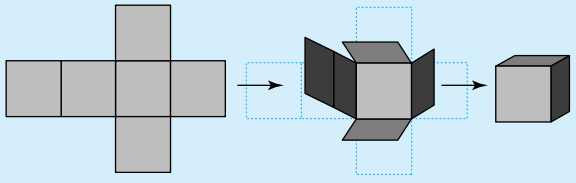
**ratio** A way to compare two numbers. For example, when one segment is twice as long as another, the *ratio* of the length of the longer segment to the length of the shorter segment is 2 to 1, or 2:1. [page 456]

**razones equivalentes** Dos razones diferentes que representan la misma relación. Por ejemplo: 1:3 y 4:12 son *razones equivalentes.* [pág. 457]

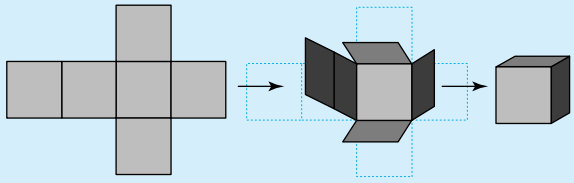
**equivalent ratios** Two different ratios that represent the same relationship. For example, 1:3 and 4:12 are *equivalent ratios.*

**red** Figura plana que al doblarla forma un cuerpo tridimensional cerrado llamado sólido. [pág. 129]

**net** A flat figure that can be folded to form a closed, three-dimensional object called a solid.



Red Cubo sólido



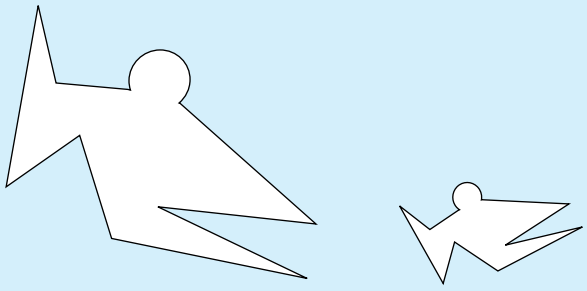
Net Solid Cube

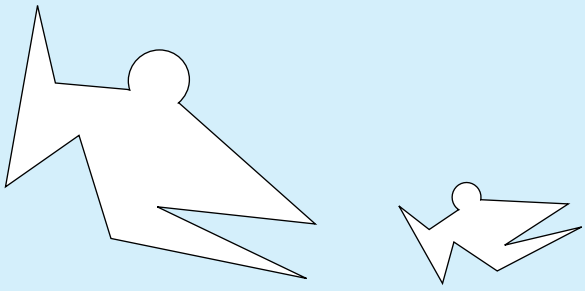
**relación lineal** Relación cuya gráfica es una recta. Las *relaciones lineales* muestran una tasa constante de cambio. A medida que una variable cambia en 1 unidad, la otra variable cambia en la misma cantidad. Por ejemplo: $m = 5t$ muestra que $m$ cambia 5 unidades por 1 unidad de cambio en $t$. [pág. 303]

**linear relationship** A relationship whose graph is a straight line. *Linear relationships* have a constant rate of change. As one variable changes by 1 unit, the other variable changes by a set amount. For example, $m = 5t$ shows that $m$ changes 5 units per 1-unit change in $t$.

**semejante** Que tiene la misma forma, pero posiblemente tamaños diferentes. [pág. 450]

**similar** Having the same shape but possibly different sizes.





**tasa** Describe la relación entre dos cantidades diferentes o la manera de comparar dichas cantidades. [pág. 300]

**rate** Describes how two unlike quantities are related or how they can be compared.

**tasa unitaria** Término que se usa cuando una de dos cantidades bajo comparación se da en términos de una unidad. Ejemplo: 65 millas por hora o $1.99 por lb. [pág. 530]

**unit rate** Term used when one of two quantities being compared is given in terms of one unit. Example: 65 miles per hour or $1.99 per lb.

**término constante** Número que no cambia en una expresión o ecuación. Por ejemplo: en $y = 3x + 2$, 2 es el *término constante*. [pág. 367]

**constant term** A number that stands by itself in an expression or equation. For example, in $y = 3x + 2$, 2 is the *constant term*.

**variable** Cantidad que puede cambiar o variar, o una cantidad desconocida. [págs 5 y 367]

**variable** A quantity that can change or vary, or an unknown quantity.

**velocidad** Tasa a la cual se mueve un cuerpo desde un punto o hacia un punto designado (puede ser positiva o negativa). [pág. 329]

**velocity** The rate at which an object is moving from or toward a designated point (can be positive or negative).

**volumen** El espacio dentro de un cuerpo tridimensional, medido en unidades cúbicas. [pág. 98]

**volume** The space inside a three-dimensional object, measured in cubic units.

**vuelta atrás** Método en que se empieza con la respuesta y se trabaja de atrás hacia adelante para despejar la variable y resolver ecuaciones algebraicas. [pág. 20]

**backtracking** A method of solving algebraic equations by working backwards from the known answer to figure out the value of the variable.

# ÍNDICE


## A

**Acertijo de la Torre Hanoi** 203–205

**Adición, números positivos y negativos** 222–240

**Análisis dimencional** 334

**Ángstrom** 539

**Ángulos**
- **biseca** 467
- **congruentes** 451–453, 461, 475
- **construye** 516
- **correspondientes** 457, 461–462, 514, 553
- **de elevación** 551–552
- **suma en un triángulo** 387

**Años luz** 196, 539

**Arcetijo de la balanza** 395–403
- **modela ecuaciones con** 398–401
- **resuelve problemas con** 402–403

**Área** 87, 98, 467
- **de corte transversal** 505
- **de figuras semejantes** 482–485, 514
- **de pentágonos regulares** 516
- **de superficie** 98–99, 110, 117–119, 132–135, 497, 501–504, 661
- **de un círculo** 39, 113, 120, 489, 636
- **de un paralelogramo** 122, 487, 492
- **de un trapecio** 50, 489
- **de un triángulo** 122, 133, 488, 492
- **de una figura transformada** 487
- **medidas de** 494

**Área de superficie** 42, 98, 103, 109–128
- **de cilindros** 502
- **de figuras semejantes** 497–513, 501–504
- **de prismas** 110, 112
- **de sólidos** 131–134
- **vs volumen** 117

**Arquitectura** 495, 536

**Astronomía** 208–209, 231, 265, 340, 510, 655, 729–730

## B

**Barajas, mazo estándar** 690

**Base**
- **de un prisma** 112
- **de una expresión exponencial** 149

**Billones** 191–192

**Biología** 591–592

**Biseca un ángulo** 467

**Bisectriz** 467

**Bolsas y bloques** 5–9, 395–403
- **agrupa** 54–55

**Búsqueda submarina, juego** 257–258

**Byte** 202

## C

**Calculadora**
- **notación científica en la** 200–202

**Cambio con el tiempo** 602–623

**Capacidad** 119–121, 135, 301–304

**Captura-marca-recaptura** 588–589

**Carrera** 324–325, 540

**Catetos** 271

**Celsius** 4, 37–39, 231, 238, 244, 261, 264, 629

**Celsius, Anders** 261

**Cero absoluto** 244

**Ciencia biológica** 126, 277, 495, 509, 594

**Ciencia física** 238, 251, 264, 339, 584, 640

**Ciencia terrestre** 188, 561, 653, 654, 657, 722

**Cilindro**
- **área de superficie fórmula para** 132–133, 135, 502
- **volumen de** 113–114, 116, 119–120, 135, 417

**Círculos** 467
- **área de** 39, 113, 120, 489, 636
- **circunferencia de** 132, 143, 489
- **radio de** 39
- **semejanzas** 489

**Circunferencia** 132, 143, 489

**Coeficiente** 367–368, 378

**Combinaciones y probabilidades** 666–671

**Comparaciones**
- **de compras** 529–531
- **de diferencias** 520
- **de porcentajes** 520
- **de razones** 520
- **de tasas** 520
- **interpreta** 585–587

**Compás** 467

**Congruente** 450
- **ángulos** 451–453, 461, 475
- **figuras** 414, 450–453
- **polígonos** 471–481
- **triángulos** 472–473

**Conjeturas** 422, 474

**Conos** 121

**Construye un ángulo** 516

**Contraejemplo** 453, 475

**Conversión de temperaturas** 4, 37–39, 231, 238, 244, 261, 264, 629

**Crecimiento exponencial** 176–189
- **grafica** 632–634

**Cuadrantes**
**definición de** 259–260, 368
**trazar puntos en** 255–262

**Cuadriláteros**
**paralelogramos** 122, 487, 492
**semejantes** 459–460
**trapecios** 50, 489

**Cuadrillones** 193

**¿Cuál es la diferencia?, juego** 678–680

**¿Cuál es mi regla?, juego** 56–58, 163, 362–363, 626, 628

**Cuartiles** 710–713

**Cuarto de milla** 539

**Cuatrodecillones** 199

**Cubo** 42, 81
**área de superficie de un** 467
**red de un** 129
**unidad cúbica** 98, 141, 499
**volumen de** 178

**Cubre todo, juego** 725

**Culturas del mundo** 72, 124, 579

**Curva del seno** 649

**Curva exponencial** 634

## D

**Datos** 135
**aplica** 676–691
**ejemplos y predicciones** 692–708
**herramientas estadísticas y gráficas** 709–723
**publica** 709–717
**recopila** 312–313
**y probabilidad** 664–728

**Densidad** 595

**Dependencia** 666–675
**combinaciones y probabilidad** 666–671
**lanzar monedas** 668–671

**Deportes** 50, 334, 335, 336, 532, 652

**Desarrollar** 64–65, 67, 70

**Descuentos** 566, 572–573

**Desigualdades** 232
**símbolos para** 231

**Desintegración exponencial**
***Véase* Disminución exponencial**

**Diagrama de árbol** 675, 677

**Diagrama de cajas y patillas** 710–717, 724

**Diagrama de flujo** 18–21, 384
**definición de** 19
**entrada** 19
**salida** 19
**vuelta atrás** 20–21, 384

**Diagrama de tallo y hojas** 685, 714–717

**Diagramas**
**de puntos** 59–63
**de porcentajes** 562–564

**Diámetro** 39

**Dibujos ortográficos** 96

**Dickinson, Emily** 702

**Diferencias constantes** 365–367, 378

**Disminución exponencial** 181–182

**Distancia** 268–278
**aumento** 322–325
**disminución con el tiempo** 326–328
**estima el tamaño** 551–553
**fórmula (derivada de tasa y tiempo)** 324
**fórmula (derivada del teorema de Pitágoras)** 273–275
**teorema de Pitágoras** 269–273

**División, números positivos y negativos** 248–250

**Dominós** 106

**Duplicación repetida** 176

## E

**Ecología** 140–141, 186, 554, 656

**Economía** 209, 558

**Ecuaciones**
**algebraicas** 399
**construye** 419–421
**cuadráticas** 625–626
**lineales** 344–361, 437–439
**métodos de solución** 384–394
**modela** 395–408
**reduce** 419–433, 437–439
**resuelve** 20–21, 382–421, 545–548
**símbolos** 409–418
**y gráficas** 624–642

**Eje *x*** 255

**Eje *y*** 255

**Elevación** 324–325, 540

**Engranajes** 518

**Enteros** 239, 244

**Entrada** 19, 367

**Esferas** 121, 508

**Estadísticas** 31, 124, 238, 267, 408

**Estimación**
**alturas de objetos altos** 551–553
**basada en grupos pequeños** 588–589

**Estructuras de bloques**
**mide** 98–99, 499–500
**modela** 116–119
**transforma** 497–513
**vistas de ingeniería** 95–97
**vistas de planta** 94, 95
**visualiza** 91–108
**volumen de** 110–112, 499–500

**Estudios sociales** 376, 576–579, 590, 592, 594, 598, 620, 637, 659

**Exactitud** 586

**Exponentes** 144–215
**cero como** 150, 281
**crecimiento exponencial** 176–189



CONTENTS

**definición de** 13, 149
**divide expresiones con** 166–167
**evalúa** 14–16
**expresa números grandes usando** 190–212
**ley de la potencia de los exponentes** 170–171, 175, 213, 286–287
**leyes del cociente** 166, 167, 175, 213, 286–287
**leyes del producto** 154, 158–159, 175, 213, 286–287
**máquinas alargadoras** 146–163
**máquinas encogedoras** 146–175
**máquinas repetidoras** 149–152
**negativos** 280–291
**súper máquinas** 164–175

**Exponentes negativos** 280–292
**evalúa expresiones con** 284–285
**máquinas encogedoras modelos para** 280–284

**Expresiones**
**algebraicas** 2–75, 399
**diagramas de flujo y** 18–21
**equivalentes** 57, 422, 432
**escribe** 7, 10–13, 17–18, 32–34
**evalúa** 6–8, 12–18
**fórmulas y** 32–51
**modela con bolsas y bloques** 5–9, 54–55
**propiedad distributiva** 52–73
**reduce** 419
**representa divisiones** 16–18
**representa multiplicaciones** 5, 13–16
**variables y** 4–31

**Expresiones algebraicas** 2–75, 399
**equivalentes** 57
**escribe** 7, 10–13, 17–18, 32–34
**evalúa** 6–8, 12–18
**flujogramas y** 18–21
**fórmulas y** 32–51
**modela con bolsas y bloques** 5–9, 54–55
**propiedad distributiva** 52–73
**que representan división** 16–18
**reduce** 419

## F

**Factor de escala** 482

**Factorización prima** 163

**Factorizar** 64, 66–67

**Fahrenheit** 4, 37–39, 231, 244, 261, 629

**Fahrenheit, Gabriel Daniel** 261

**Fin del mundo, crucigrama** *Véase* **Crucigrama la Torre de Hanoi**

**Física** 48, 291

**Fórmulas** *Véase también* **Área, Distancia, Área de superficie y volumen**
**definición de** 37
**distancia** 273–275, 324
**expresiones y** 32–51
**hoja de cálculos y** 42–45
**porcentaje de bateo** 50
**temperatura** 4, 37–38, 231, 238, 244, 261
**transformaciones y** 485–488
**usa** 37–42

**Frost, Robert** 695

## G

**Geografía** 337, 511, 595

**Geología** 48

**Geometría**
**ángulos** 387, 451–453, 457, 461–462, 475, 551–552
**área** 42, 50, 98, 103, 109–128
**área de superficie** 98–99, 110, 117–119, 132–135, 497, 501–504, 661
**cilindros** 113–114, 116, 119–120, 132–133, 135, 417, 502
**círculos** 39, 113, 120, 132, 143, 489, 636
**circunferencia** 132, 143, 489
**conos** 121
**construcciones usando compás y regla** 467
**cubos** 42, 81, 98, 129, 141, 178, 499, 661
**patrones de bloques** 78–90
**perímetros** 482–486, 488–495, 514
**piramides** 136, 138
**polígonos** 461–463, 469, 471–481, 516
**prismas** 109–116, 132–134
**redes y sólidos** 129–140
**semejanza** 448–517, 548–551
**triángulos** 122, 133, 142, 187, 271–278, 387, 418, 472–475, 482–484, 492, 541, 549–551, 553
**tridimensional** 76–143
**visualiza y mide estructuras de bloques** 91–108
**volumen** 98–99, 103, 110–126, 178, 497–512, 514

**Geometría tridimensional** 76–143
**área de superficie** 98–99, 110, 117–119, 132–135, 497, 501–504, 661
**cilindros** 113–114, 116, 119–120, 132–135, 417, 502
**conos** 121
**cubos** 81, 98, 178
**esferas** 121, 508
**patrones** 78–87
**pirámides** 136, 138
**prismas** 109–116
**redes** 129–139, 501–502
**tetraedros** 139
**vistas** 91–97
**volumen** 98–99, 103, 110-126, 178, 497–512, 514

**Gigabyte** 202

**Googols** 199

**Grafica** 254–267
**cambios con el tiempo** 602–623
**crecimiento** 603–605
**crecimiento exponencial** 632–634
**intersección y** 333

**movimiento** 610–615
**nivel del agua** 606–609
**origen** 311
**rapidez y pendiente** 321–343
**reduce ecuaciones** 437–439
**relaciones con cuadrados** 625–626
**relaciones inversas** 627–628
**relaciones lineales** 344–361
**relaciones periódicas** 644–659
**traza puntos en cuatro cuadrantes** 254–267

**Gráficas**
**circulares** 675, 699, 706, 709, 714–717
**como herramientas estadísticas** 709–723
**curva del seno** 649
**curva exponencial** 634
**de barras** 714–717
**de cuadrados** 625–626
**de inversos** 627–628
**describe** 328–329
**diagrama de caja y patillas** 710–717, 724
**diagramas de tallo y hojas** 685, 714–717
**elige una** 714–717
**estima soluciones usando** 629–631
**hipérbolas** 627–628
**histogramas** 709, 714–717
**interpreta** 600–663
**lineales** 600–601, 605, 675, 714–717
**parábolas** 625–626
**pictografías** 675, 709
**reglas para** 351–353
**y ecuaciones** 624–642

## H

**Halley, Edmond** 655

**Herramientas estadísticas y gráficas** 709–722

**Hexominós** 106

**Hipérbola** 627

**Hipotenusa** 271

**Histogramas** 709, 714–715

**Hoja de cálculos** 42–45
**celdas y columnas** 42–43
**fórmulas y** 42–45
**usar para conjetura, verifica y mejora** 388–391

## I

**Impuestos** 572, 581

**Interés**
**compuesto** 582, 661
**simple** 582

**Interés compuesto** 582, 661

**Interés simple** 582

**Intersección y** 333, 378

**Inverso multiplicativo** 627

## J

**Juegos**
***1, 2, 3 ¡Muestra!*** 677
***Búsqueda submarina*** 257–258
***Crucigrama la torre de Hanoi*** 203–205
***¿Cuál es la diferencia?*** 678–680
***¿Cuál es mi regla?*** 56–58, 163, 362–363, 626, 628
***Cubre todo*** 725
***El juego del capitán*** 220–222
***El juego del número mayor*** 683–685, 687–688
***El premio escondido*** 680–682, 687
***Piensa en un número*** 21, 434–437, 440–441
***¿Qué hay en la bolsa?*** 692–694, 700–701

**Juegos de números** 435–437

**Juegos justos** 676–678

## K

**Kelvin** 231, 238, 244, 264

## L

**Lados correspondientes** 457–458, 472–474, 514
**razón de** 456–460

**Lanzar monedas** 668–671

**Ley de cocientes de los exponentes** 175, 213, 286–287
**divide expresiones con el mismo exponente** 167
**divide expresiones con la misma base** 166

**Ley de Fechner** 126

**Ley de los productos de los exponentes** 175, 213, 286–287
**multiplica expresiones con el mismo exponente** 158
**multiplica expresiones con la misma base** 154

**Literatura** 508, 512, 694–695, 702

**Longitud** 174, 209, 334, 539
**año luz** 196, 539
**anstrom** 539
**estadio** 539
**unidades astronómicas** 633

**Lucas, Edouard** 203

## M

**Máquinas alargadoras** 146–150
**circuitos** 147–148, 153–158
**máquinas repetidoras** 149–150, 153–158
**súper** 168–170

**Máquinas encogedoras** 150–152, 164–165
**circuitos** 151
**máquinas repetidoras** 151–152

**Máximo** 711

**Media** 703

**Mediana** 711–713

**Medidas**
**área** 50, 87, 98, 113, 122, 133, 482–496, 636



CONTENTS

**área de superficie** 98–99, 110, 117–119, 132–135, 497, 501–504, 661
**capacidad** 119–121, 135, 301–304, 318
**circunferencia** 132, 143, 489
**de ángulos** 452
**longitud** 174, 196, 209, 334, 539, 633
**masas** 314, 317–318
**para calcular áreas y perímetros de figuras semejantes** 494
**para comparar tasas y razones** 536
**para comprender y describir tasas** 314, 317–318
**para expresiones y fórmulas** 48
**perímetro** 482–486, 488–495, 514
**peso** 304, 314, 317–318
**sistema métrico** 119, 135, 301–303, 314, 317–318, 539, 614
**temperatura** 4, 37–38, 231, 238, 244, 261, 264
**volumen** 98–99, 103, 110–126, 178, 497–512, 514

**Método de conjetura, verifica y mejora** 384–386
**con hojas de cálculos** 388–391

**Millones** 191–192

**Mínimo** 711

**Modela** 395
**estructuras de bloques** 116–119
**máquinas alargadoras** 146–150, 153–158
**máquinas encogedoras** 150–152, 164–165
**platos balanceados** 398–401
**resuelve ecuaciones usando** 395–408

**Modelos a escala** 486, 488, 510

**Muestra representativa** 698–699

**Muestreo** 692–709, 724
**analiza la conveniencia** 726
**definición de** 693
**haz predicciones usando** 692–699
**muestra reprecentiva** 698
**tamaños de muestras** 694–696

**Multiplicación, números positivos y negativos** 243–247

## N

**Nonallones** 193

**Notación científica** 196–202, 286–287
**definición de** 196, 287
**en una calculadora** 200–202
**ordena** 198
**potencias negativas de 10** 286–287
**potencias positivas de 10** 196–202
**y leyes de exponentes** 286–287

**Notación estándar** 197

**Novendecillones** 199

**Número primo** 73, 163

**Números cuadrados** 374

**Números Fibonacci** 374

**Números grandes**
**billones** 191–192
**describe** 190–212
**millones** 4191–19267
**notación científica** 196–202
**potencias de diez** 192–196

**Números marcados** ***Véanse también*** **Números negativos**

**Números negativos** 216–297
**como coordenadas** 254–267
**como exponentes** 280–291
**desigualdades** 232
**divide** 248–252
**en la recta numérica** 218, 222–230
**multiplica** 243–247
**ordena** 219
**predicción de signos de sumas y diferencias** 234–235
**resta** 224–240
**suma** 222–240

**Números racionales**
**compara** 587
**divide** 248–250
**enteros** 239, 244
**multiplica** 243–247
**porcentajes** 562–587
**resta** 224–240
**suma** 222–240

**Números triangulares** 373–374

## O

**Octadecillón** 199

**Octillones** 193

**Operaciones equivalentes** 228–230

**Opuestos** 218

**Orden de las operaciones** 14, 155
**paréntesis** 14–15, 155

**Origen** 311

## P

**Par de factores** 108

**Parábolas** 625–626

**Paralelogramos**
**como base de un prisma** 122
**fórmula de áreas para** 122, 487, 492

**Paréntesis** 14–15, 155, 246
**estilos de** 65
**propiedad distributiva** 64–67
**resta expresiones en** 422–428

**Pares ordenados** 255–262

**Patrones** 542
**de bloques** 78–90
**describe** 345–350

**geométricos** 78–89, 542
**numéricos** 245, 281
**periódicos** 644–651

**Patrones de bloques** 78–90
**construye** 82–83
**definición de** 83, 85
**escribe expresiones para** 79–83
**vistas de planta** 80, 94

**Pendiente** 324, 351, 378, 540
**y rapidez** 321–341

**Pentágono rectangular** 516

**Perímetro**
**de figuras semejantes** 482–486, 488–495, 514

**Peso** 304, 314

**Pi** 120

**Pictografía** 675, 709

**Piensa en un número, juego** 21, 434–437, 440–441

**Pirámide**
**cuadrada** 136
**triangular** 138

**Plano de coordenadas** 259–262
**cuadrantes** 259–262
**eje *x*** 255
**eje *y*** 255
**intersección *y*** 333, 378
**localiza puntos en el** 255–262
**medidas en el** 268–278
**partes de** 259–262
**representa operaciones en** 262–263

**Población** 693
**densidad demográfica** 595

**Polígonos**
**congruentes** 471–481
**cuadriláteros** 50, 122, 459–460, 487, 492
**regulares** 516
**semejantes** 461–463, 469, 471–481
**triángulos** 122, 133, 142, 187, 271–278, 387, 418, 458, 482–484, 492, 553

**Poliominós** 104–106

**Por cientos** 562–587
**aumento** 568–571
**como escala común** 562–565
**compara** 520–521
**diagrama** 562–564
**ordena** 587

**Porcentajes**
**de bateo** 50
**de porcentajes** 572–574
**y 562–582**

**Porcentajes de bateo** 50

**Potencia** 149
**de diez** 192–202
**de dos** 180, 200, 374

**Potencia de una ley de la potencia de los exponentes** 170, 175, 213, 286–287

**Precio unitario, *Véase* Tasa unitaria** 627

**Predicciones** 692–707
**para muestras** 697–699
**para patrones** 644–659

**Prismas** 109–112
**área de superficie de** 110, 112, 132–134
**bases de** 112
**definición de** 109
**oblicuo** 115
**rectangular** 109–110
**recto** 115
**triangular** 109
**volumen de** 110–116

**Probabilidad(es)** 666–690
**aplica** 676–691
**combinaciones y** 666–671
**datos y** 664–728
**experimental** 669–671
**juegos justos y** 676–678
**lanza monedas** 668–671

**Promedio de bateo** 50

**Propiedad distributiva** 52–73
**agrupa con** 59–63
**de multiplicación sobre la adición** 62
**de multiplicación sobre la sustracción** 62
**desarrollar** 64
**expresiones equivalentes** 57
**factoriza** 64
**modelos geométricos para** 73
**paréntesis y** 64–67
**situación con bolsas y bloques** 53–55, 68
**tabla de entrada y salida** 56, 58

**Proporciones** 540–599
**definición de** 545
**interpreta y aplica** 585–595
**porcentajes y** 562–582
**razones y** 518–599
**resolver** 545–548
**usar** 540–561

**Prueba** 423

**Prueba de congruencia de lado, lado, lado (LLL)** 473, 476

## Q

***¿Qué hay en la bolsa?*, juego** 692–694, 700–701

**Quintillones** 193

## R

**Radios** 39

**Rango** 711

**Rapidez** 329
**y pendiente** 321–341

**Razonamiento inductivo** 422–423

**Razones** 456, 469, 527
**áureas** 536
**comparación** 520–526, 529–531
**de engranajes** 518
**de lados correspondientes** 456–460
**equivalentes** 457, 520–521, 527–529, 543–545



CONTENTS

**transformaciones de semejanza** 524–526, 529–531
**escribe** 469, 521
**iguales** 543–545
**parte a entero** 586
**parte a parte** 586
**tablas de** 527–529
**y proporciones** 518–599

**Recta numérica** 218, 222–230, 255

**Rectángulos, escalar** 482–484

**Redes** 129, 501–502
**dobla para formar sólidos** 129–139

**Reglas** 451–454, 474–475, 501

**Relaciones cuadradas, grafica** 625–626

**Relaciones inversas, grafica** 627–628

**Relaciones lineales** 303–381
**definición de** 303
**encuentra reglas para** 362–377
**grafica y reconoce** 344–360
**proporcionales** 309–311
**rapidez y pendiente** 321–343
**y tasas** 300–319

**Relaciones periódicas**
**grafica** 644–659
**patrones** 645–651

**Relaciones proporcionales** 309–311, 378, 540–542

## S

**Salidas** 19, 367

**Semejante** 450, 454–455

**Semejanza** 448–517
**aplicaciones que involucran** 548–551
**áreas de figuras semejantes** 482–495, 514
**áreas de superficie de figuras semejantes** 497–513, 501–504
**construye torres** 476–477
**de cuadriláteros** 459–460, 541
**de estructuras de bloques** 497–513
**de figuras complejas** 489–491
**de polígonos** 461–463, 469, 471–481
**de triángulos** 457–458, 473–475, 541, 549–551, 553
**perímetros de figuras semejantes** 482–496, 514
**razones de lados correspondientes** 456–460
**transforma** 482–488
**volumen de figuras semejantes** 497–512, 514

**Septillones** 193

**Sextillones** 193

**Sistema métrico** 119, 135, 317–318, 539, 614
**capacidad** 301–303
**masa** 314, 317

**Sólidos**
**área de superficie** 131–134
**redes de** 129–140
**volumen de** 132–134

**Súper máquinas** 168–175

**Sustracción, números positivos y negativos** 224–240

## T

**Tabla de entrada y salida** 56, 58

**Tasa de aumento** 179

**Tasa unitaria** 530–531

**Tasas** 300, 378, 527
**aumento** 179
**comparación** 520
**constantes** 179
**de velocidad** 321
**describe** 305–308
**entiende** 300–305
**proporcionales** 309–311
**relaciones lineales y** 303–381
**unidad** 530–531

**Teorema de Pitágoras** 271–278, 418

**Términos constantes** 367–368, 378

**Tetraedros** 139

**Thomson, William** 264

**Transformaciones de semejanza**
**estructuras de bloques** 497–513
**rectángulos** 482–484
**triángulos** 482–484
**y área** 482–496
**y áreas de superficie** 497–513
**y fórmulas** 485–488
**y perímetros** 482–496
**y volumen** 497–513

**Transportadores** 451–453, 471, 474–475

**Trapecios**
**área de** 50, 489
**semejanza** 489

**Traza puntos** 627
**con coordenadas negativas** 255–258
**en cuatro cuadrantes** 254–267

**Triángulos** 387
**área de** 122, 133, 488, 492
**congruentes** 472–473
**equiláteros** 187, 471
**isósceles** 142
**rectángulos** 271–278, 418
**rigidez de** 476
**semejantes** 458, 473–475, 541, 549–551, 553
**suma de ángulos** 387
**transforma** 482–484

**Triángulos rectángulos**
**catetos** 271
**hipotenusa** 271
**teorema de Pitágoras** 271–278, 418

**Trigonometría** 649

**Trillones** 193

**Trominós** 106

## U

**Unidad astronómica** 633

**Unidad cúbica** 98, 141, 499

**Unidades cuadradas** 98, 111, 141

**Utilidad** 28

## V

**Valor absoluto** 218–219, 239, 674

**Variables** 5, 74, 367
- **expresiones y** 4–31
- **suscritas** 274

**Vegintillones** 199

**Velocidad** 329

**Vista de ingeniería** 95–97

**Vista superior** 80, 94–96, 498

**Volumen** 98–99, 103, 109–128
- **de prismas** 110–116
- **de un cilindro** 113–114, 116, 119–120, 135, 417
- **de un cono** 121
- **de un cubo** 178
- **de una esfera** 121, 508
- **vs área de superficie** 117
- **y semejanzas** 497–512, 514
- **definición** 545
- **definición** 545

**Vuelta atrás** 20–21, 384–386

# CRÉDITOS

**Portada** **(pasto),** Toyohiro Yamada/Getty Images

**Parte delantera del libro** **v,** Getty Images; **vi,** NASA; **vii,** Aaron Haupt; **viii,** PhotoDisc; **ix,** Timothy Fuller

**Capítulo 1** **2-3 (bkgd),** Getty Images; **2T,** File Photo; **2B,** Getty Images; **3B,** The Field Museum photo by John Weinstein GEO-859-6.9*c;* **9,** Reuters/Kieran Doherty/Archive Photos; **11B,** Michael Newman/PhotoEdit; **12T,** Doug Martin; **12B,** Alan Schein/CORBIS; **16,** Tony Freeman/PhotoEdit; **19,** Bob Fila/*Chicago Tribune;* **22,** MAK-I; **23BL,** Jonathan Nourok/PhotoEdit; **25,** Michelle Bridwell/PhotoEdit; **28,** Aaron Haupt; **29T,** Getty Images; **29B,** CORBIS; **31B,** Amy Etra/PhotoEdit; **35,** Jim Steere/Chicago Symphony Orchestra; **39L,** L. Hobbs/West Stock; **41,** Getty Images; **43,** Aaron Haupt; **46,** Richard Hutchings; **48,** James Mayo/*Chicago Tribune;* **50,** Reuters New Media/CORBIS; **53,** Myrleen Ferguson Cate/PhotoEdit; **59,** Rudi Van Briel/PhotoEdit; **61,** Jeff Greenberg/PhotoEdit; **63,** Nick Dolding/Tony Stone Images; **67,** Rick Houchin/AP Photo; **69,** CORBIS; **70,** Richard Hutchings/PhotoEdit; **72,** Wayne Eastep/Tony Stone Images

**Capítulo 2** **76-77 (bkgd),** MAK-I; **76T,** Amanita Pictures; **76B,** Rick Weber; **77T,** Clark Borins and Associates; **77C, 77B,** Penrod Design, Richard and Jacqueline Penrod; **78B-79B,** Creative Publications; **80,** UPI Photo; **82,** Michael A. Keller/West Stock; **84,** Digital Vision; **86,** Robert Daly/Tony Stone Images; **88,** David Young-Wolff/PhotoEdit; **89,** John D. Cunningham/Visuals Unlimted; **90,** Morton & White; **92-93,** Tim Courlas; **93TL,** William S. Helsel/Tony Stone Images; **96,** DigitalVision/PictureQuest; **100-101,** C.P. George/Visuals Unlimited; **103,** Creative Publications; **113,** KS Studios; **114,** Aaron Haupt; **121,** AP Photo; **123,** David Young-Wolff/PhotoEdit; **124,** DigitalVision/PictureQuest; **126L,** American Airlines; **126R,** Doug Martin; **128,** CORBIS; **136-137,** Charles Preitner/Visuals Unlimited; **138-139,** Michelle Bridwell/PhotoEdit; **140,** Tom & Pat Leeson/West Stock

**Capítulo 3** **144-145,** NASA; **146,** CORBIS; **148,** Paul Damien/Tony Stone Images; **149,** West Stock; **151,** Justin Lockengs #395/National Geographic; **152,** John D. Cunningham/Visuals Unlimited; **159,** CORBIS/Bettmann-UPI; **162,** David Young-Wolff/PhotoEdit; **169,** Robert Crum/West Stock; **171,** Doug Martin; **174TL,** West Stock; **174-175B,** John D. Cunningham/Visuals Unlimted; **176,** Scott Cunningham; **177,** Visuals Unlimited; **179,** Nancy Stone/*Chicago Tribune;* **180TC,** Jack Demuth; **180L,** Elie Bernager/Tony Stone Images; **182,** Matt Meadows; **183,** Nancy Sheehan/PhotoEdit; **184,** A.H. Benton/Visuals Unlimited; **194,** Doug Martin; **195,** AP Photo; **196,** Hui Yang, Jeff J. Hester, National Aeronautics and Space Administration; **200-201B,** Hubble Space Telescope Comet Team, National Aeronautics and Space Administration; **202,** Geoff Butler; **208,** National Aeronautics and Space Administration; **214,** Nick Gunderson/Tony Stone Images

**Capítulo 4** **216-217 (bkgd),** Digital Stock; **216T,** CORBIS; **216B,** Galen Rowell/CORBIS; **217T,** Shrinkai 6500/JAMSTEC; **217B,** Warren Lieb/Archive Photos; **219,** Ray Fairall 1991/AP Photo; **223,** Doug Martin; **224,** Mark Romesser; **225,** David Madison/Tony Stone Images; **228,** Doug Martin; **230,** Carl & Ann Purcell/CORBIS; **231TL,** Philip and Karen Smith/Tony Stone Images; **241,** Doug Martin; **242,** Johnny Johnson; **244,** Stephen Frink/Tony Stone Images; **249,** Geri Murphy; **251,** Jeff Schultz/Alaska Stock; **252,** Jeff Schultz/Alaska Stock; **253,** CORBIS; **254,** Peter Cade/Tony Stone Images; **256L,** R.E. Johnson/Alaskan Stock; **260,** Tim Courlas; **265,** Getty Images; **267,** CORBIS; **268,** James L. Amos/CORBIS; **271,** Rod Lankey/*Chicago Tribune;* **272,** Karen Engstrom/*Chicago Tribune;* **273,** Eliot Cohen; **277,** "The Field Museum" GEO-85906.9c/John Weinstein; **278,** Getty Images; **281,** UPI Photo; **292,** Hulton Getty; **294,** Tom Stewart/CORBIS; **295** Richard Hutchings/PhotoEdit; **296,** CORBIS

**Capítulo 5** **298-299 (bkgd),** Digital Stock; **298T,** Christine Osborne/CORBIS; **298B,** Bill Ross/CORBIS; **299T,** Mike Mcqueen/Tony Stone Images; **299C,** Railway Technical Research Institute; **300,** CORBIS; **301,** Andy Sacks/Tony Stone Images; **302,** Todd Anderson/Photo Op; **303,** Getty Images; **306,** Matt Meadows; **308,** Allen Zak; **310,** Getty Images; **312,** Charles Sanders/Visuals Unlimited; **314,** Tony Freeman/PhotoEdit; **315,** Geoff Butler; **316,** CORBIS; **318,** Oakland Paramount Theater/Photographer Cathe Centorbe; **319,** Kenji Kerins; **323,** CORBIS; **324,** CORBIS; **325,** Aaron Haupt; **329,** Chris Cheadle/Tony Stone Images; **330-331,** Rudi Von Briel; **335,** AP Photo; **336,** Victah Saillor/PhotoRun 1997 Worldwide Copyright; **337,** Brian Rogers/Visuals Unlimited; **339,** CORBIS; **340,** National Aeronautics and Space Administration; **344,** Billy E. Barnes/PhotoEdit; **345,** Charles O. Cecil/Visuals Unlimited; **347,** Dan Casper/*Chicago Tribune;* **349,** David Young-Wolff/PhotoEdit; **350,** Glen Allison/Tony Stone Images; **352,** Getty Images; **353,** Mary Kate Denny/Tony Stone Images; **354,** Robert Frerck/Tony Stone Images; **357,** Janet Adams; **358,** Robert Frerck/Tony Stone Images; **359,** Toni Berardi/*Chicago Tribune;* **360,** Tom Pantages/Photographer; **363,** Brent Turner/BLT Productions; **366,** CORBIS; **369,** Bill Hogan/*Chicago Tribune;* **372,** Getty Images; **375,** © FOTOPIC/West Stock; **377,** Tony Freeman/PhotoEdit; **378,** Tim Fuller; **379,** Hung T. Vu/*Chicago Tribune*

**Capítulo 6** **382-383 (bkgd),** Aaron Haupt; **382T,** Getty Images; **382B,** Courtesy Cedar Point Amusement Park/Photo by Dan Feicht; **383T,** Al Thornton/Tony Stone Images; **386,** Geoff Butler; **387,** Michael Newman/PhotoEdit; **390,** Courtesy Apple Computers; **393,** CORBIS; **396,** Getty Images; **397,** Getty Images;

**400,** Getty Images; **402,** Doug Martin; **406,** Getty Images; **407,** K.S. Studios; **408,** John Cunningham/Visuals Unlimited; **413,** PhotoDisc; **415,** Frank Siteman/PhotoEdit; **416,** Getty Images; **420T,CR,** Mark Burnett; **420CL,** Milo Stewart, Jr./ National Baseball Hall of Fame Library, Cooperstown, NY; **420B,** file photo; **422,** Bruce Ayres/Tony Stone Images; **428,** CORBIS; **429,** file photo; **430,** Matt Meadows; **431,** Gary W. Carter/Visuals Unlimited; **435,** Jack Demuth; **440,** Jack Demuth; **442,** Archive Photos; **445,** Archive Photos; **446,** CORBIS

**Capítulo 7** **448-449 (bkgd),** Getty Images; **448,** LEGOLAND, California; **449TB,** LEGOLAND California; **452,** Getty Images; **458,** Davis Barber/PhotoEdit; **463,** Frank Associates/*Chicago Tribune;* **472,** CORBIS; **474,** Science Vu/Visuals Unlimited; **477L,** *Chicago Tribune;* **477CLCCR,** Jack Demuth; **484,** Ryan-Reyer/Tony Stone Images; **486,** Elaine Comer Shay; **488,** C.E. Arnett/Visuals Unlimited; **489,** Bonnie Kamin/PhotoEdit; **493,** Molly Dean/ Tony Stone Images; **495,** James W. Richardson/Visuals Unlimited; **497,** Tom McCarthy/PhotoEdit; **499,** Russell Kaye/Tony Stone Images; **500,** Larry Hamill; **503B,** Steve McCutcheon/Visuals Unlimited; **504B,** Jack Demuth; **506,** Bruce Ayres/Tony Stone Images; **509,** Ed Zurbano/ *Chicago Tribune;* **511,** CORBIS; **513,** Apple Family

**Capítulo 8** **518-519 (bkgd),** Tim Courlas; **518,** Tim Fuller; **519T,** Walter Kale/*Chicago Tribune;* **519B,** Rusty Kennedy/AP Photo; **521,** Charles Osgood/*Chicago Tribune;* **522,** *Chicago Tribune;* **524,** James Cruimp/*Chicago Tribune;* **528,** StudiOhio; **532-533,** Getty Images; **532,** Rod Kieft/Visuals Unlimited; **533,** Charles Chemey/*Chicago Tribune;* **546,** van GOGH, Vincent. *The Starry Night*. (1889) Oil on canvas, 29 x 36 1/4" (73.7 x 92.1 cm). The Museum of Modern Art, New York. Acquired through the Lillie P. Bliss Bequest. Photograph © 1999 The Museum of Modern Art, New York/Art Resource, NY; **548,** Getty Images; **552,** Getty Images; **554,** Jeff Greenberg/ Visuals Unlimited; **561,** Fran Brown; **564,** Will Hart/PhotoEdit; **566,** Doug Martin; **569,** Jim Brown; **571,** Getty Images; **575,** Steven Ferry; **579,** Keith Wood/Tony Stone Images; **584,** Kathleen Blanchard/Visuals Unlimited; **585,** Ron Bailey/ *Chicago Tribune;* **585,** Dennis MacDonald/PhotoEdit; **587,** Rudi Von Briel; **588,** Getty Images

**Capítulo 9** **600-601 (bkgd),** Getty Images; **600,** Timothy Fuller; **601,** David Young-Wolff/Tony Stone Images; **603,** John Evans; **607,** Jack Demuth; **610,** Getty Images; **616,** Larry Hamill; **620,** The Newberry Library, Chicago; **624,** Matt Meadows; **625,** CORBIS; **626,** Bayard H. Brattstrom/Visuals Unlimited; **629,** File Photo; **630,** Getty Images; **631,** Ovie Carter/*Chicago Tribune;* **633,** Getty Images; **634,** National Aeronautics and Space Administration; **636,** File Photo; **645,** David Young-Wolff/ PhotoEdit; **647,** Mark Burnett; **655B,** National Aeronautics and Space Administration; **657,** Ernest Braun/Tony Stone Images; **663,** Fran Brown

**Capítulo 10** **664-665 (bkgd),** CORBIS; **664,** Ted Rice; **665CR,** CORBIS/Bettmann; **670,** Al Francekevich/The Stock Market; **673,** Timothy Fuller; **676BL,** Creative Publications; **677,** Myrleen Ferguson Cate/PhotoEdit; **682,** Columbia Tristar Television; **685,** Bob Langer/*Chicago Tribune;* **686,** Alan Oddie/ PhotoEdit; **688,** Getty Images; **692,** Creative Publications; **693,** Matt Meadows; **695,** AP Photo; **697,** Doug Martin; **700,** Creative Publications; **701,** CORBIS; **702,** *Chicago Tribune;* **705,** Jack Demuth; **706,** MAK-I; **711,** Getty images; **713,** Nicole Martin; **714,** John Elk/Tony Stone Images; **717,** Amanita Pictures; **718,** Doug Martin; **720,** *Chicago Tribune;* **721,** Getty Images; **726,** CORBIS.

Las fotografías no enumeradas son propiedad de Glencoe/McGraw-Hill.